

<b>Numele profesorului:</b>	Ümmügülsüm KOÇAK
<b>Titlu: Realizarea de geñi din tricouri vechi folosind gândirea computațională</b>	<b>Timp:</b> 2 ore
<b>Subiect :</b> Economie/Artă/Stiințele mediului/Informatică/Interdisciplinar	
<p><b>Obiective:</b> 1. Elevii vor învăța cum să reutilizeze tricourile vechi în pungi reutilizabile, aplicând metode de gândire computațională, cum ar fi descompunerea, recunoașterea modelelor, abstractizarea și designul algoritmului pentru a-și planifica și executa proiectul.</p> <p>2. Reducerea producției de deșeuri în rândul studenților. Încurajarea reciclării, are ca scop creșterea gradului de conștientizare pentru dezvoltarea durabilă și încurajarea dezvoltării de soluții creative și inovatoare.</p>	
<b>Elemente cheie CS:</b> Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului.	
<b>Grupa de varsta:</b> 12-14 ani	
<b>Situații de învățare:</b> Centrul de Știință și Artă Çetin Şen	<b>Tip activitate:</b> extracurriculare
<p><b>Materiale:</b> - Tricouri vechi (unul per elev)</p> <p>- Foarfece – Rigle</p> <p>- Markere de stofa sau creta</p> <p>- Truse de cusut (ace, ață) sau lipici pentru țesături (pentru opțiunea fără coasere)</p> <p>- Tablă albă și markere</p> <p>- Hârtie și creioane pentru realizarea tiparului</p> <p>- Opțional: materiale decorative, cum ar fi vopsea pentru țesături, patch-uri sau nasturi</p>	<p><b>Resurse:</b> 1. Tabletă, computer cu acces la internet.</p> <p>2. Imagini cu pungi realizate din materiale reciclate.</p>
<b>Dezvoltarea învățării:</b>	
<p><b>Definirea problemei:</b> Crearea pașilor corecți pentru a face o geantă folosind abilități de gândire computațională și materiale reciclate.</p> <p><b>Introducere (10 minute):*</b></p> <p><b>1. Definirea problemei:</b> Începeți cu o discuție despre reciclare, arătând exemple de articole reutilizate. Evidențiați mediul înconjurător impactul reducerii deșeurilor prin reutilizarea îmbrăcăminte vechi.</p> <p><b>2. Stabilirea obiectivelor:</b> Explicați că elevii vor învăța cum să transforme tricourile vechi în pungi reutilizabile utilizând calculatoare. gândindu-se cum să-și organizeze și să-și execute proiectul.</p> <p><b>I. Descompunere (10 minute):*</b></p> <p><b>1. Activitate:</b> Împărțiți procesul de realizare a unei pungi dintr-un tricou vechi în sarcini mai mici.</p> <p>- Exemple de sarcini: Alegerea unui tricou, tăierea țesăturii, deciderea unui design, coaserea sau lipirea marginilor și adăugarea de mânere.</p> <p><b>2. Discuție:</b> discutați despre modul în care descompunerea proiectului în pași îl face mai ușor de gestionat și de înțeles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutați obiectivul final: transformarea unui tricou într-o geantă.</li> <li>• Descompuneți procesul în pași mai mici: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Selectarea tricoului potrivit.</li> <li>o Tăiați pieselor inutile.</li> <li>o Croiți mânerele.</li> <li>o Asigurați baza pentru menținerea greutateii.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Scop :</b> Elevii identifică fiecare pas implicat în procesul de transformare a unui tricou într-o geantă, făcându-l mai ușor de executat.</p> <p><b>II. Recunoaștere model (10 minute):*</b></p> <p><b>1. Activitate:</b> Identificați modele comune în modelele de pungi reutilizabile.</p> <p>- Exemplu: recunoașteți modele în felul în care diferitele tăieturi pot crea diferite forme de geñi sau modul în care diferitele dimensiuni de tricouri afectează finalul produs.</p> <p><b>2. Practic:</b> Rugați elevii să se uite la exemple de geñi de tricouri, identificând pașii obișnuiți și variațiile de design.</p> <p><b>3. Discuție:</b> Relaționați aceste modele cu recunoașterea modelelor în problemele de calcul, ceea ce poate ajuta la simplificare și rezolvare mai eficientă.</p>	

- Arătați elevilor diverse exemple de pungii reutilizabile (diferite materiale, stiluri).
- Discutați despre caracteristicile comune ale pungilor reutilizabile:

- o Mânere pentru transport.
- o Baza robustă pentru susținerea obiectelor.
- o Suficient spațiu pentru a transporta alimente sau obiecte personale.

**Scop:** Elevii recunosc modelele esențiale în designul genților care pot fi replicate atunci când își fac propria geantă de tricou.

### III. Abstracție (10 minute):\*

**1. Activitate:** Concentrați-vă pe elementele esențiale necesare pentru a crea o geantă funcțională, ignorând în același timp detaliile inutile.

- Exemplu: Rezumați procesul concentrându-vă pe tăieturile cheie, zonele de cusătură sau lipire și structura generală a pungii.

**2. Discuție:** Discutați modul în care abstractizarea ajută la concentrarea asupra celor mai critice aspecte ale proiectării și construcției, cum ar fi modul în care simplifică problemele complexe în gândirea computațională.

• Concentrați-vă pe ceea ce este important pentru proiect:

o Ce caracteristici fac geanta funcțională?

o Cum poate un tricou simplu să îndeplinească criteriile unei pungii reutilizabile?

• Ignorați detaliile inutile, cum ar fi culoarea sau designul tricoului, cu excepția cazului în care este esențial pentru funcție.

**Scop:** Elevii înțeleg atributele cheie ale unei genți funcționale (durabilitate, mărime, mână), simplificând în același timp procesul până la capăt.

### IV. Proiectare algoritm (15-20 minute):\*

**1. Activitate:** Ghidați elevii să creeze un algoritm pas cu pas pentru a-și face geanta cu tricoul.

- Exemplu: algoritmul poate include pași precum măsurarea și marcarea liniilor de tăiere, tăierea țesăturii, asamblarea pieselor și adăugarea de mână.

**2. Lucru în grup :** Elevii lucrează individual sau în perechi pentru a-și elabora algoritmi, asigurându-se că fiecare pas este clar, logic și eficient.

**3. Discuție:** Comparați acest proces cu scrierea unui program de calculator, în care fiecare instrucțiune trebuie să fie precisă și în ordinea corectă pentru a obține rezultatul dorit.

**Pasul 1 :** Așezați tricoul pe masa de lucru.

**Pasul 2 :** Tăiați mânecile și decolteul pentru a forma mână.

**Pasul 3 :** Decideți cât de adânc ar trebui să fie geanta, apoi tăiați franjuri în partea de jos a cămășii.

**Pasul 4 :** Leagă franjuri pentru a închide bine baza genții.

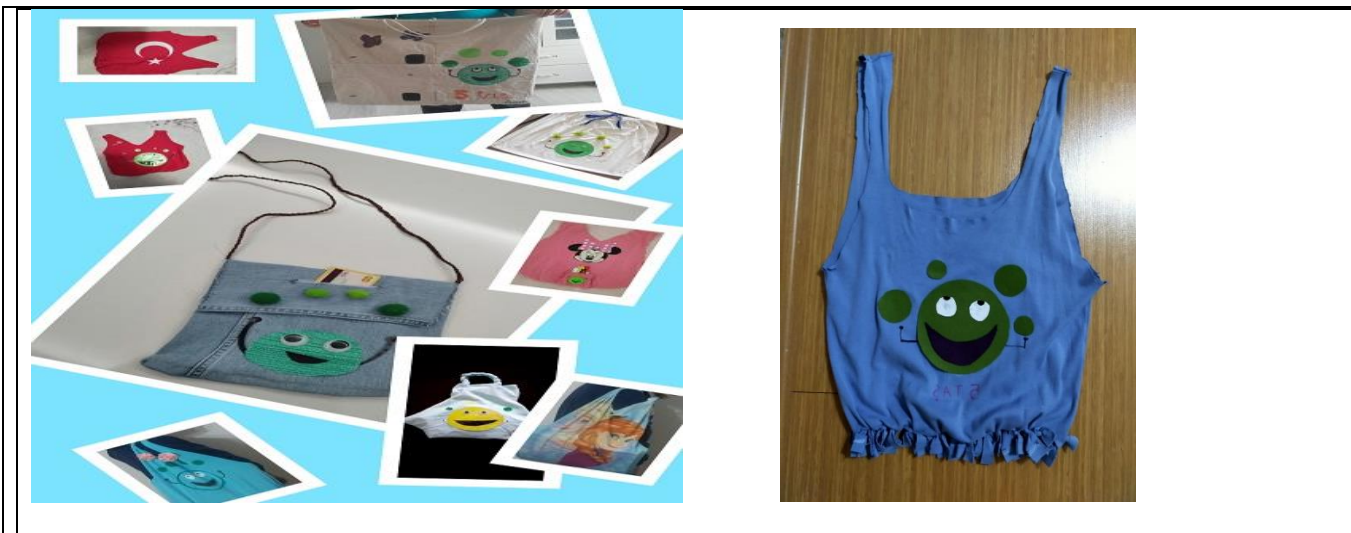
**Pasul 5 :** Testați geanta punând câteva articole ușoare.

### Activitate de fabricare a pungilor (20-25 minute):\*

- Elevii își urmează algoritmi pentru a-și transforma tricourile în genți. Încurajați-i să documenteze orice modificări pe care le fac planului lor inițial.

- Opțional, elevii își pot decora gențile folosind vopsea de material, petice sau alte materiale, personalizându-și în continuare creațiile.





**\*Teme/Prelungire:\***

- Elevii pot încerca să facă o altă geantă acasă dintr-un alt tip de material, documentându-și procesul și reflectând asupra modului în care a ajutat gândirea computațională.
- Cercetați impactul asupra mediului al schimbărilor rapide ale modei și scrieți un scurt eseu despre modul în care reciclarea hainelor vechi poate contribui la sustenabilitate.

**Evaluare:**

- Participarea la discuții și activități de grup.
- Evaluați cât de bine elevii au descompus problema în pași.
- Verificați dacă au recunoscut modele esențiale în modelele de genți reutilizabile.
- Observați modul în care au extras elemente cheie pentru a simplifica procesul.
- Asigurați-vă că pot urma sau crea un algoritm corect pentru a-și transforma tricoul într-o geantă funcțională.
- Evaluarea pungii finale pe baza funcționalității, creativității și aderarea la algoritm.

**Rezultate așteptate:**

1. Discuție: Reflectați asupra modului în care gândirea computațională a ajutat la planificarea și executarea proiectului de fabricare a pungilor. Cum a ajutat acest proces descompunerea pașilor și recunoașterea tiparelor?
2. Conexiune cu lumea reală: discutați despre modul în care aceste abilități pot fi aplicate la alte proiecte de bricolaj, rezolvarea de probleme sau chiar în viața de zi cu zi, cum ar fi organizarea sarcinilor sau gestionarea timpului

**Note:** Elevilor li se poate cere să pregătească jocuri cu diferite materiale folosite.